

绍兴新昌浙江万丰奥威汽轮股份有限公司 “12·3”一般爆炸事故调查报告

2023年12月3日1时23分许，位于新昌县七星街道的浙江万丰奥威汽轮股份有限公司一分厂涂装车间发生一起爆炸事故，造成1人死亡，6人入院治疗（其中2人重伤），直接经济损失580.5万元。

事故发生后，浙江省委常委、政法委书记王成国批示，积极救治伤者，查清原因，做好善后，管控舆情。浙江省安委办主任、应急管理厅厅长许小月要求，查明原因，严肃追责。要举一反三，扎实开展岁末年初消防安全专项整治。绍兴市市长施惠芳批示，请迅速组织力量做好人员抢救，并核查事故原因，做好舆情管控。之后再次批示，遇难逝世人员请新昌县做好善后工作，确保有序稳定。

12月4日，依照《中华人民共和国安全生产法》（以下简称《安全生产法》）《生产安全事故报告和调查处理条例》等规定，根据省应急管理厅领导批示要求，绍兴市人民政府成立了由绍兴市应急管理局牵头，市公安局、市总工会、市经信局、市建设局、市消防救援支队、市公用事业集团、新昌县人民政府等部门（单位）组成的事故调查组，并邀请市纪委监委、市检察院派员参加，聘请有关专家参与，对该起事故进行提级调查。

事故调查组按照“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”和“四不放过”的原则，通过现场勘察、技术分析、笔录问询、查阅资料、检测鉴定等方式，查明了事故经过、原因、

人员伤亡和直接经济损失等情况，认定了事故性质和有关企业、单位、人员的责任，提出了处理意见。针对事故暴露的问题，提出了防范措施及整改建议。

事故调查组认定：浙江万丰奥威汽轮股份有限公司“12·3”爆炸事故是一起因设备风险辨识管控和隐患排查不到位、设备检维修未按规定开展、员工安全教育培训不到位、员工违章作业而导致的一般生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）事故相关单位基本情况

1.浙江万丰奥威汽轮股份有限公司（以下简称万丰汽轮公司），事故发生单位。2001年9月注册成立，统一社会信用代码913300007324065674，法定代表人赵*红，注册资本21.41亿元，2006年在深交所上市，股票代码002085。经营范围：汽车铝合金车轮及零部件的生产、销售及技术咨询、技术服务；经营进出口业务，投资管理，投资咨询等。公司位于万丰奥特控股集团后溪工业园区内（图1），占地面积约22万平方米，人员规模约1300余人。



图1 万丰奥特后溪工业园区（黄线内万丰汽轮公司）

2.苏州柳溪机电工程有限公司（以下简称柳溪机电公司），

事发涂装生产线设计安装单位。2004年10月注册成立，统一社会信用代码：91320594766531315W。注册地址位于苏州工业园区夏庄路88号。经营范围：光机电一体化工程施工；表面处理设备、环保设备加工生产；设计、销售：涂装、环保、输送及干燥设备；自产产品的出口和生产所需机械设备、原辅材料、技术的进口等。

3.新昌县天诚安全科技服务有限公司（以下简称天诚公司），七星街道第三方安全技术服务公司。2022年6月注册成立，统一社会信用代码91330624MABT6TW09B，注册地址位于新昌县七星街道演溪路70号。经营范围：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；安全咨询服务；环保咨询服务等。公司目前有员工7人，含2名注安师，5名业务员。于2023年1月与七星街道签订协议，负责街道2023年度安全生产隐患排查等工作任务。

（二）事故相关生产装置及工艺基本情况

1.事故车间基本情况

事发地为万丰汽轮公司一分厂涂装车间的单层厂房，建筑面积10396平方米，共设置有两条涂装生产线。其中一条为2012年8月安装投产（简称旧线），另一条为2016年9月安装投产（简称新线）。每条生产线分为三道工序：前处理、喷粉、喷漆，每一道工序都设置了烘干环节，烘干系统加热的燃料为管道天然气。涂装车间24小时连续生产，两班轮换。

2.事故装置基本情况

万丰汽轮公司涂装生产线规划、设计、供应、安装、调试由柳溪机电公司提供。事故设备于2016年安装，安装时万丰汽轮公司安排人员全程跟班学习。设备调试试产后，柳溪机电公司向万丰汽轮公司交付了完整的技术说明书，包括操作说明、维保说明，燃烧机、机器人等专用机械说明书，以及规划和设计图纸。在正式投产前，柳溪机电公司对万丰汽轮公司员工开展了触摸屏操作、简单的设备故障维修培训。

此次事故发生在喷粉烘干系统,该系统由热能室(俗称燃烧室、喷粉固化炉)、烘箱、天然气管道及控制系统等组成(见图2),其中热能室包含燃烧机(燃烧器)、燃烧桶(俗称燃烧炉)、热交换器、过滤系统、补新风口、耐高温插入式特制引风机(循环风机)等装置。

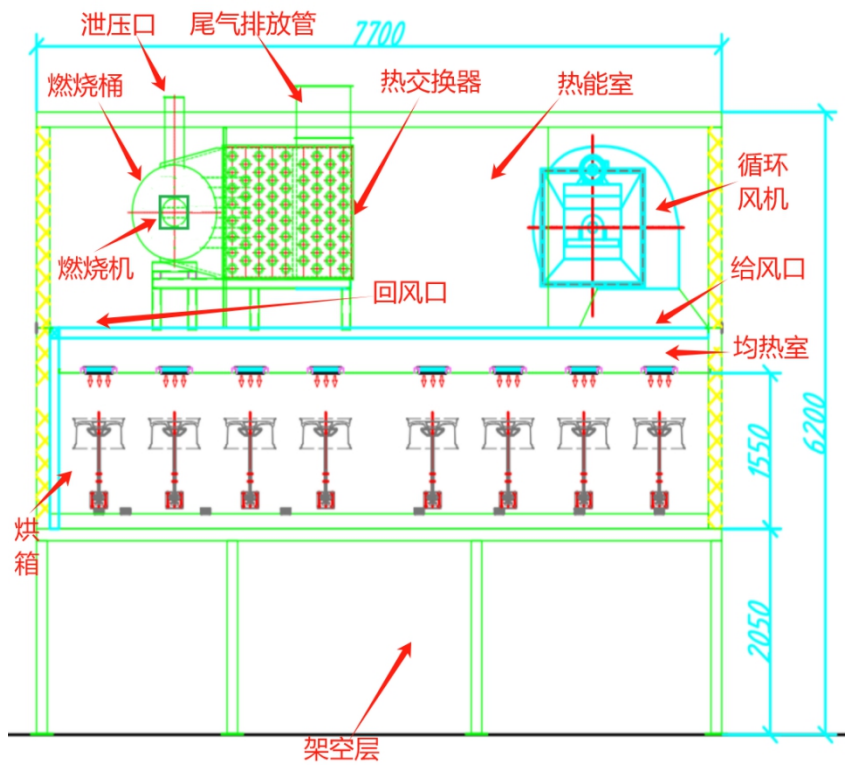


图2 事发烘干系统剖面图

烘箱宽7.7米、长30米、高1.55米，壁厚约0.15米，

位于燃烧桶正下方，中间均热室间隔约 0.5 米（见图 3）。烘干系统开始工作时，燃烧机风机向桶内吹风到达点火位，引风机开启工作，同时燃烧机控制电磁阀向桶内输送天然气，并启动点火装置，天然气在桶内燃烧。天然气燃烧后的烟气通过换热器与热能室内空气进行热交换，热能室引风机作用下热风沿着风道和给风口送至下部烘箱烘干轮毂。送风后热能室内呈现微负压，烘箱中的气体通过回风风道又进入到热能室中，形成热能室和烘箱的气体循环。现场热能室燃烧机的天然气供给管道处燃气报警器安装位置不规范（燃气报警器安装于管道下方），燃气报警器上部天然气管道如果发生泄漏，不能及时报警。

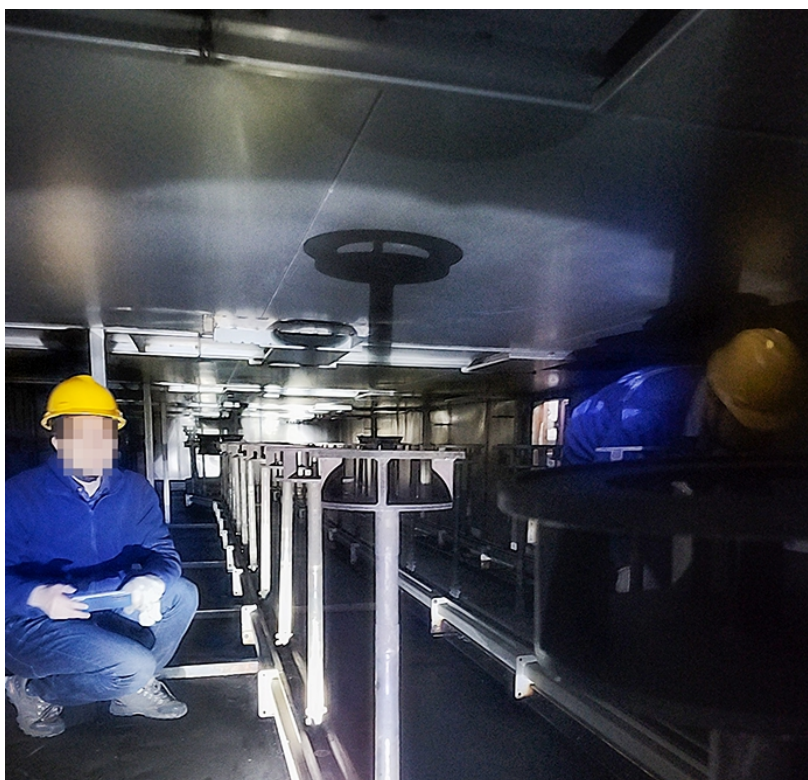


图 3 烘箱示意图

3.爆炸环境分析

涉事轮毂加工生产线（新线）主要工艺流程为：前处理、

脱水烘干、喷粉、烘干固化（涉事阶段）、喷漆、烘烤。

调查显示，燃烧桶几乎每次点火都有爆燃现象，泄压口盖板存在被爆燃压力打开的情况。据此分析燃烧桶内天然气和空气配比不符合完全燃烧要求。燃烧桶底部两侧底座都焊死，长期爆燃产生的冲击影响导致燃烧桶和挡火板的连接处发生疲劳裂纹（见图4），以致燃烧桶有气体泄漏情况。12月3日，事发前，由于燃烧桶内燃气与空气配比不充分，多次点火不成功，期间多次复位操作，导致天然气在燃烧桶内富集，并通过燃烧桶的裂纹扩散至整个热能室，通过过滤网并经风机供风口输送到烘箱内，并经回风口再次进入热能室形成循环，由此导致烘箱和热能室内天然气浓度持续上升，达到爆炸极限浓度^[1]。



图4 燃烧桶裂纹

（三）事故单位安全管理情况

[1] 烘箱和热能室体积约 100m³，当天然气体积比达到 5.0%~15%（约 5-15m³），经计算得出燃烧机标况条件下，违章重置复位键 7 次，即可达到爆炸极限浓度范围。

1.安全管理机构及人员设置情况

万丰汽轮公司共有员工 1300 余人，设置了安全生产管理机构安环部，由总经理董*平直接领导。安环部设经理 1 名，资料员 1 名，安全员 3 名，负责一分厂、二分厂、三分厂、模具分厂和锻造分厂的安全、环保、消防、职业健康工作。

2.安全生产责任制签订情况

2023 年 1 月 1 日，万丰汽轮公司与总经理，总经理与一级部门负责人，部门与工厂负责人、车间主任、领班、员工逐级签订了安全生产责任书（同岗位员工责任书为一书多签），共签订 71 份。

3.岗位操作规程制定情况

万丰汽轮公司于 2019 年与 2021 年分别修订发布了岗位安全操作规程，共计 48 个。设备科制订了 286 个设备操作规程，其中燃烧机的设备操作规程于 2011 年 5 月 12 日制订，该规程明确了当燃烧机出现故障无法复位时，必须联系专业维修人员进行维修，但未规定复位次数。

4.安全教育培训情况

万丰汽轮公司安全教育培训分二级培训机制：公司级培训、车间级或班组级培训，公司级由安环部组织对领班级以上管理人员统一培训，车间级由车间主任对班组长及员工进行培训。新员工入职三级教育培训和员工上岗、转岗及复岗培训由人力资源部组织。2023 年公司组织了季度培训、开工培训、安全专题培训。设备科和维修班组工作人员未进行烘干系统燃烧机操作专业系统培训，未全面掌握专业维修技能。

5.安全风险分级管控与隐患排查治理情况

万丰汽轮公司制定的《双重预防机制建设手册》中，一分厂涂装车间热能室的安全风险辨识为一般风险（黄色），风险管控责任人为车间主任，管控措施为要求设置天然气体泄漏报警仪，检查天然气压力、燃烧机点火与供气电磁阀、控制电器、驱动电机等，并要求每季度进行设备安全操作规程培训。万丰汽轮公司安环部每月组织对全厂生产现场开展检查，安环部对问题隐患整改拍照确认，检查结果以公司安委会名义发文通报，并对相关责任人进行奖惩考核。2023年度隐患排查治理台账中未发现涉及厂区内热能室的检查内容。

6.事发装置维护保养情况

新涂装生产线试产后，万丰汽轮公司与柳溪机电公司中断了业务，双方协议约定2016年12月5日后涂装生产线的问题点由万丰汽轮公司自行负责。万丰汽轮公司的设备保养分为年度保养、月度维保、周点检和日点检。2023年12月1日，涂装车间维修班组完成了旧线的月度维护保养（保养时新线在正常生产），12月2日至3日0时，维修班组完成了新线的月度维护保养（保养时旧线在正常生产）。在所有设备的维护保养中，无热能室的专项维护保养记录。

（四）事故发生经过

通过调阅监控视频、勘查爆炸现场和询问相关人员，还原事故发生经过如下：

2023年12月3日0时30分，万丰汽轮公司一分厂涂装车间新线维护保养完毕，准备恢复生产。涂装车间新线领班张*增（男，浙江省新昌县人）对三道工序的燃烧机进行点火试车。

0 时 49 分，张*增发现前处理燃烧机在数次复位后仍然无法点火，一边电话通知维修工吕*东到前处理燃烧机进行故障排除，一边继续复位点火。当吕*东到达前处理燃烧机时，张*增正好点火成功，他告知吕*东喷粉线燃烧机也有异常，吕*东答复维修完前处理传动链条故障后就过去处理，张*增随即单独离开前往喷粉线。

1 时 0 分，吕*东打电话给张*增，但张*增未接电话。

1 时 04 分，张*增回电给吕*东，吕*东要求派人协助维修前处理传动链条，但张*增回复我很忙你自己解决随即挂断电话。吕*东自行找人继续更换前处理传动链条。

1 时 23 分 52 秒，喷粉线烘干系统位置突然发生爆炸，车间内的员工相继跑出车间，部分员工拨打了 110 和 120 急救电话。保养工董*兰（女，浙江省新昌县人）、上件工陈*英（女，广西省平乐县人）被爆炸的火焰烫伤较重，另有部分人员送医。

2 时 40 分，万丰汽轮公司完成了所有在岗员工的核对，张*增失联。

5 时 10 分许，搜救人员在起爆点西南面 24 米处的房顶上找到张*增，已无生命体征。

（五）事故现场勘查情况

爆炸形成的冲击波对万丰汽轮公司一分厂涂装车间的破坏半径约为 10 米的圆周范围，抛洒物的初始点为热能室和烘箱的原安装位置，大部分抛洒物集中在南北方向，说明上述方向为热能室和烘箱的薄弱环节，是爆炸的主要泄爆面（与热能室检维修门开口、燃烧机安装口方向相对应）。爆

炸发生后，重约 2 吨的燃烧桶和换热器被冲击波抛离到距原安装位置西南面约 15 米处，燃烧桶和换热器本体保存基本完好，热能室上部沿彩钢瓦屋顶布置的尾气排管存在冲顶折断痕迹（该位置与热能室顶部泄压口相对应），尾气处理系统未发现爆炸痕迹。热能室原安装位置西侧上部钢筋混凝土圈梁发现受冲击波压力影响而向西南侧凸起折损，现场南北走向的天然气管道在热能室安装位置也向西折弯断裂，除此段外其余天然气管道保存完好。热能室燃烧机被冲击波抛离到距原安装位置西南面约 50 米的路面上，原本在燃烧机旁工作的涂装车间领班张*增（死者），被冲击波抛离到西南面约 24 米的彩钢瓦屋顶上。

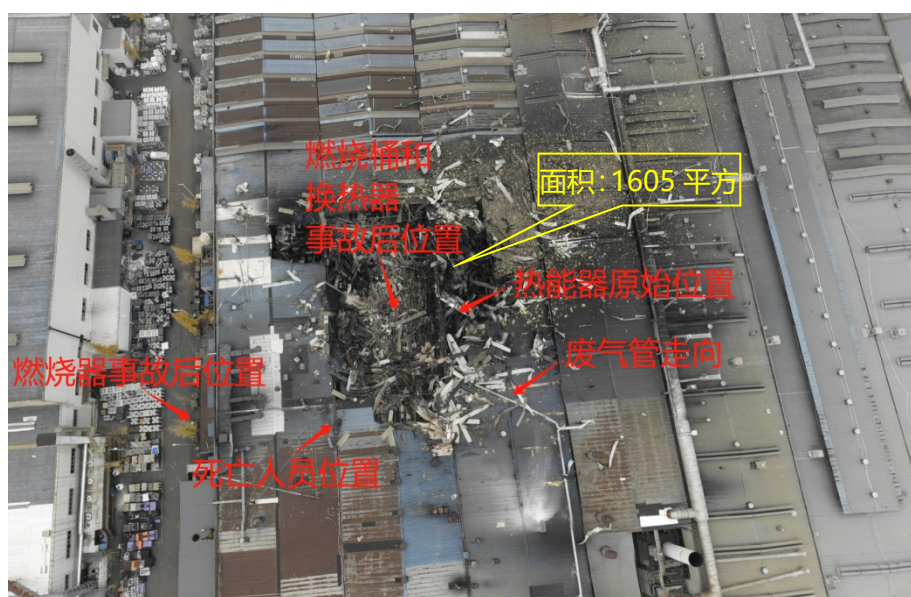


图 5 涂装车间爆炸后俯瞰图

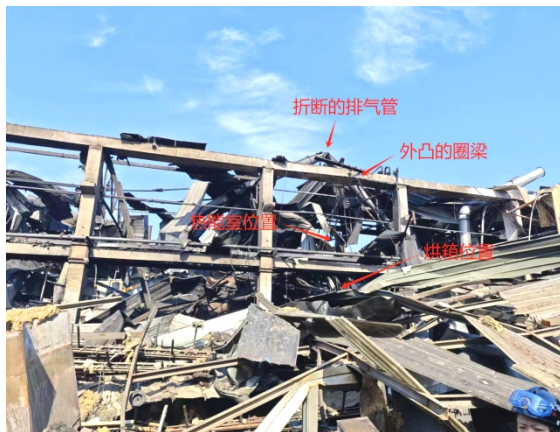


图 6 事故现场



图 7 事发烘干系统燃烧桶及热交换器

(六) 人员伤亡和直接经济损失情况

此次事故，造成张*增死亡，董*兰、陈*英 2 人重度烧伤，另有操作工方*开（男，云南省玉溪市人）、章*永（男，浙江省新昌县人）、丁*军（男，浙江省新昌县人）、王*刚（男，贵州省遵义市人）4 人入院治疗。涂装车间约 1605 平方米的车间及设备设施损毁，部分房梁受损（图 5、6、7）。根据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB/T6721）核定，事故直接经济损失为 580.5 万元。

二、事故应急处置及评估情况

(一) 事故信息报送情况

2023 年 12 月 3 日 1 时 27 分 27 秒，新昌县消防救援大队接到报警称七星街道后溪江边有火情。1 时 30 分，新昌县应急管理局值班室接到 110 电话通知，七星街道后溪江边冒烟。1 时 40 分，经联系相关部门后确认，冒烟发生在万丰汽轮公司后溪厂区一车间，消防救援部门已赴现场施救。2 时 20 分，新昌县应急管理局工作人员抵达现场并开展情况核查。3 时 16 分，新昌县应急管理局根据初步核查结果，向绍兴市

应急管理局口头报送事故信息。3时50分，新昌县应急管理局向市应急管理局书面报送事故信息。5时19分，新昌县应急管理局向市应急管理局续报了伤亡人员信息。

（二）事故现场应急处置及救援情况

2023年12月3日1时27分，消防救援部门相继派出20辆消防车到事故现场开展救援。新昌县政府组织应急、政法委、公安、卫健、环保和七星街道等部门在事故现场成立救援指挥部组织开展救援。新昌县委书记黄旭荣、县长王奇洲在事故第一时间就人员救治等后续工作作出部署，相关副县长分赴一线指导救援处置工作。

消防救援部门到达现场后，设置水枪阵地从三个方向对多处火点开展灭火，同时派出3个搜救小组进入事故车间内部搜寻被困人员。2时15分，现场明火基本扑灭，持续对设备进行冷却降温。经核查，张*增失联。5时10分许，找到张*增，已无生命体征。

（三）事故善后处置情况

事故发生后，万丰汽轮公司立即与事故死者家属开展赔偿协商，于12月6日达成赔偿协议，当天下午遗体火化。董*兰（多处三度烧伤、累及体表20%-29%的烧伤）、陈*英（全身多处二、三度烧伤、右侧胫腓骨干骨折、累及体表30%-39%的烧伤）于3日上午入浙二医院治疗，无生命危险。事故发生后，社会面舆情稳定。

事故发生后，绍兴市应急管理局会同省应科院、市特检院及属地应急管理局，并邀请3名省级安全生产专家对万丰汽轮公司天然气使用、喷涂、粉尘涉爆和高温熔融等重点风

险进行全面排查，共发现问题隐患 71 项，其中重大事故隐患 3 项，于 12 月 23 日全部完成整改。对厂区内 6 个同类燃烧装置进行安全检测，排除相关问题隐患。

（四）事故应急处置评估

事故调查组对事故应急处置复盘评估认为，事故发生后新昌县委县政府、新昌县应急管理局和相关部门第一时间赶赴万丰汽轮公司成立现场救援指挥部，组织相关部门和专业救援力量，坚持安全、科学、精准、高效的救援原则，全面分析研判可能发生的各类危害，科学做好应急处置工作，应急响应及时、组织指挥有效、救援行动迅速、善后处理平稳有序。

三、事故直接原因

事故调查组经过现场勘验、调查询问、查阅资料，排除了容器爆炸、可燃性蒸汽与空气混合形成爆燃性气体混合物（粉尘）爆炸等可能因素。经过综合分析后，认定事故的直接原因是：燃烧桶内长期点火爆燃产生的冲击波致使燃烧桶和挡火板连接处产生疲劳裂纹，事发前多次点火失败和复位导致天然气从燃烧桶泄漏至热能室和烘箱内，持续积聚达到爆炸极限，遇燃烧桶内火源发生爆炸。

四、有关责任单位存在的主要问题

（一）万丰汽轮公司

1.未按规定设置安全管理机构。公司安环部 3 名安全员、1 名资料员同时兼职环保、消防、职业健康工作，专职安全员人数不符合《浙江省安全生产条例》第十四条^[2]规定要求。

[2]《浙江省安全生产条例》第十四条规定“……前款规定以外的其他生产经营单位，应当按照下列规定设置安全生产管理机构、配备安全生产管理人员：……（三）从业人员五百

2.未按规定开展热能室隐患排查治理。未按《安全生产法》第四十一条^[3]的规定，在热能室已辨识为黄色风险的基础上，采取有效的技术、管理措施及时排查整改事故隐患。在日常组织的交叉隐患排查活动中，未排查热能室设施设备是否存在事故隐患、设备是否安全运行、设备是否存在损耗、报警装置是否合理等情况。

3.未按国家标准规定对烘干室进行安全检查和安全性能检测。未按 GB14443-2007《涂装作业安全规程 涂层烘干室安全技术规定》9.8、9.9^[4]的规定，对烘干室的设施设备开展安全检查和安全性能检测。在涂装车间所有维护设备保养记录中，无烘干室相关设备的维护保养记录，尤其是事发燃烧机未列入维护保养范围。

4.未严格督促员工严格遵守安全操作规程。未按《安全生产法》第四十四条^[5]的规定，督促员工严格遵守安全（设备）操作规程。张*增在启动前处理和粉线燃烧机时，未按公司《设备操作规程》的规定^[6]，发现燃烧机故障后通知专

人以上的，应当设置安全生产管理机构，并配备两名以上专职安全生产管理人员。”

[3]《安全生产法》第四十一条第二款规定：“生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。其中，重大事故隐患排查治理情况应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门和职工大会或者职工代表大会报告。”

[4]《涂装作业安全规程 涂层烘干室安全技术规定》第9.8、9.9规定：“9.8 烘干室的用户应根据设计单位及制造厂提供的技术文件，定期进行安全检查。安全检查的内容至少包括：a) 装载量及溶剂是否符合设备技术文件要求；

b) 安全装置(如控制及报警系统、泄压装置等)的有效性检查；

c) 其他应检查的项目。

9.9 烘干室通风系统、加热系统、电气与控制系统的性能检测，每年至少进行一次。用户应核对检测结果是否符合安全要求，并将检测结果记入档案。”

[5]《安全生产法》第四十四条规定：“生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。”

[6] 浙江万丰奥威汽轮股份有限公司 Q/WFQ-04-139-2011《设备操作规程》第3.5.1规

业维修人员维修，不断手动复位重启，导致粉线燃烧机在未点火的情况下不断注入天然气，导致事故发生。未落实全员安全生产责任制，负责生产的各级管理人员未履行管生产必须管安全的“一岗双责”的职责，存在违章作业现象。

5.未对烘干室操作和维修人员开展专业培训。未按《安全生产法》第二十九条的规定^[7]，对烘干室操作人员^[8]和维修人员开展专业培训。一分厂涂装车间在安装新线后，公司未对涂装车间的维修人员进行专业培训，仅限于设备供应商安装设备时跟班作业和带班传授，维修人员未全面了解、掌握热能室设备的安全技术特性。

（二）天诚公司

未按《绍兴市安全生产检查排查指导手册》要求认真落实工贸企业检查内容，受七星街道委托每月对万丰汽轮公司开展安全生产检查，但浮于安全通道、警示标识、员工操作规范等表面问题，未能及时发现并排除涂装车间烘干室存在的安全隐患。

（三）监管部门和地方政府

1.新昌县应急管理局。在指导企业开展事故隐患排查治理中存在不足，对企业大型复杂设备的风险辨识管控指导深度不够，督促企业杜绝违章指挥、违章作业和违反劳动纪律的“三违”行为力度欠强。

定“当燃烧器出现故障无法复位时，联系专业维修人员进行维修。”

[7]《安全生产法》第二十九条规定：“生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，必须了解、掌握其安全技术特性，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。”

[8]《涂装作业安全规程 涂层烘干室安全技术规定》第9.2规定：“烘干室操作人员，应经过专业安全技术培训，熟悉操作规程，经考核合格，才能上岗操作。”

2.新昌县七星街道办事处。安全生产监管责任未层层压实，党委班子成员落实安全生产“一岗双责”不到位，岗位职责不清晰；落实上级安全生产工作部署不细不实，专项整治无记录；安全生产检查过于依赖第三方。

五、对有关责任人员和责任单位的处理建议

（一）因死亡免于追究刑事责任人员

张*增，万丰汽轮公司一分厂涂装车间领班，违规操作导致喷粉线烘干系统发生爆炸，对事故负直接责任。因其在事故中死亡，建议免于追究刑事责任。

（二）对有关单位及公职人员处理建议

1.对于在事故调查过程中发现的地方党委政府及有关部门的公职人员履职方面的问题等线索及相关材料，移交纪委监委依法依规依纪处理。

2.责令七星街道党工委办事处、新昌县应急管理局向县委县政府作深刻检查。

（三）对事故企业及相关责任人处理建议

1.万丰汽轮公司。未严格履行安全生产主体责任，未严格落实热能室设备的安全风险管控，未按国家标准规定对烘干室开展安全检查和安全性能检测，未督促员工严格遵守安全操作规程、隐患排查治理存在盲区，未对热能室设备操作和维修人员开展专业培训。违反《安全生产法》第二十五条、第三十六条、第四十四条、第四十一条、第二十九条相关条款的规定，对事故的发生负有责任，且造成较大社会影响，建议新昌县应急管理局依据《安全生产法》的规定从重作出

行政处罚。

2.董*平，万丰汽轮公司总经理，公司安全生产第一责任人。未有效督促、检查本公司安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患，违反《安全生产法》第二十一条第（五）项^[9]的规定，对事故负有责任，建议新昌县应急管理局依据《安全生产法》的规定作出行政处罚。

3.赵*红，万丰汽轮公司董事长、法定代表人，负责上市公司资本运作，不参与万丰汽轮公司日常运营管理。未履行《安全生产法》第二十一条规定的主要负责人法定职责，对事故负有责任，建议万丰汽轮公司按规章制度作出处理，处理结果报绍兴市应急管理局。

4.吴*英，万丰汽轮公司副总经理，负责万丰汽轮公司生产经营。未落实管生产必须管安全“一岗双责”，未严格组织开展涂装线热能室的危险源辨识和评估并落实安全管理措施，及时消除生产安全事故隐患。违反《安全生产法》第二十五条第（三）项^[10]的规定，对事故负有责任，建议新昌县应急管理局依据《安全生产法》的规定作出行政处罚。

5.梁*林，万丰汽轮公司能源设备部经理，负责设备采购管理。未按要求制定热能室等设备安全操作规程并严格督促落实；未对维修人员开展热能设备维修的专业培训，并取得设备维修资质证明；未严格落实涂装线热能室设备风险辨识

[9] 《安全生产法》第二十一条第五项规定：“组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；”

[10] 《安全生产法》第二十五条第三项规定：“组织开展危险源辨识和评估，督促落实本单位重大危险源的安全管理措施；”

管控。违反《安全生产法》第二十五条第一款第（二）（三）项^[11]的规定，对事故负有责任，建议新昌县应急管理局依据《安全生产法》的规定作出行政处罚。

6.章*灿，万丰汽轮公司一分厂厂长，主持一分厂全面工作。未及时排查生产安全事故隐患，未将燃烧机列入维护保养范围，提出改进安全生产管理建议；未制止和纠正员工违章作业行为。违反《安全生产法》第二十五条第一款第（五）（六）项^[12]的规定，对事故负有责任，建议新昌县应急管理局依据《安全生产法》的规定作出行政处罚。

7.梁*明，万丰汽轮公司安环部经理，负责公司安全生产管理工作。组织开展事故隐患排查治理不到位，日常隐患排查浮于表面，未能及时发现排除热能室设备和操作方面长期存在的安全隐患。对事故负有责任，建议新昌县应急管理局依据《安全生产法》的规定作出行政处罚。

8.设备科长张*明、一分厂涂装车间主任梁*华、一分厂设备主管吕*浩、涂装车间机修主管吕*军履职不到位，建议万丰汽轮公司按公司规章制度对上述人员作出处理，处理结果报绍兴市应急管理局。

（四）事故调查发现的其他问题及处理建议

事故调查中发现七星街道的第三方安全生产技术服务公司开展安全生产隐患排查工作不深入不细致，建议新昌县

[11]《安全生产法》第二十五条第一款规定：“（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；”

[12]《安全生产法》第二十五条第一款规定：“（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；（六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为；”

应急管理局按照《绍兴市安全生产社会化服务机构信用评价办法》予以处理。

六、事故防范和整改措施

（一）压紧压实企业安全生产主体责任。事故企业要深刻吸取事故教训，全方位辨识安全风险，迅速采取更加有力措施，守牢安全生产底线；要坚决健全落实全员安全生产责任制，明确从主要负责人到一线从业人员的岗位安全生产责任，加强对各级履职情况的督促考核，严格落实现场工作责任，防止责任“落地打滑”；要完善安全生产规章制度和岗位操作规程，制定喷粉线热能室等重点岗位的安全操作规程，并贴在操作台处，定期评估制度和规程执行情况，加强检查考核，确保执行到位；要切实提升设备设施安全水平，对企业中同类设备工艺，必须建立设备清单、研究安全措施、彻底改进，从源头消灭隐患；要强化从业人员安全生产教育和培训，特别是一线从业人员的安全素质提升，确保员工有能力辨识岗位风险、有能力落实安全管控措施、有能力处置突发应急情况；要加强专业力量配备，配齐配强生产、安全、技术、设备、仪表等专业队伍，切实提高专业管理能力。

（二）切实强化部门监管职责。负有安全生产监督管理职责的部门要加强企业的立项、审批、验收等各个环节的监管，根据部门职责分工，严格落实行业监管责任。坚决杜绝监管职责模糊地带的“踢皮球”现象，安全生产监督管理职责不明确的，根据《安全生产法》的规定，按照业务相近的原则确定监督管理部门，落实监管职责。各职能部门要将燃气

设备设施及使用纳入日常监管检查的重点。燃气主管部门要督促燃气经营企业对燃气用户进行技术指导，配合行业管理部门监督燃气用户完善燃气设施的安全保护措施，加强日常维护，规范供气行为。

（三）严格落实乡镇（街道）属地管理责任。乡镇（街道）要摸清辖区内使用燃气的工贸企业风险底数，掌握企业使用燃气的基本情况，形成企业底数清单。要组织力量对工业企业内使用燃气的设备开展全面安全检查，重点检查燃烧系统防突然熄火或点火失败的安全装置是否安装及有效；可燃气体监测报警装置是否安装及正常使用，是否具有连锁切断功能，报警信号是否接入 24 小时有人值守的场所；是否制定燃气设施安全操作规程，天然气泄漏应急预案是否制定并定期进行演练。

（四）加快推进重点非标类燃气设备的设计诊断工作。针对燃气使用企业重点非标类燃气设备缺少安全防护措施的情况，要立即委托燃气专业设计单位对设备进行安全设计诊断；根据诊断意见视情增加烘干系统中燃烧桶破裂监测的软硬件措施，如在热能室增设火焰探测器或人工观察窗等监查措施，对燃烧桶破损现象进行探测预警；强化重要燃气调节设备的管控措施，必要时对燃气调节设备采用铅封或挂锁，并由专人进行保养维护；对重要装置可设置自控主机，保存设备压力、流量、温度、启闭信息等数据，并设定报警阈值，确保及时调取、分析、处理异常数据。

（五）深入推进行业源头治理。燃气使用企业要强化安

全生产责任主体意识，按照“谁使用、谁负责”的原则规范使用燃气，落实燃气安全管理制度和安全责任人，加强对操作维护人员的安全教育和技能培训。要与供气企业签订供用气合同，自觉接受并配合供气企业和相关部门的技术指导、安全检查。要加强企业生产过程中燃烧机及配套设施安全检查、检测、检修工作。强化燃烧机维护保养意识，严格按照要求制订安全操作规程并督促执行；定期对风压差、温控仪等安全装置进行有效性检查；定期对通风系统、加热系统、电气与控制系统进行安全性能检测；制订设备检维修制度，并聘请专业维保单位定期检修。燃气经营单位要按照《城镇燃气管理条例》《浙江省燃气管理条例》等要求依法依规经营，及时对燃气用户进行技术指导，配合行业管理部门督促燃气用户完善燃气设施的安全保护措施，指导各企业安全使用燃气设施，提升安全管理水平。